

Rec'd PCT/PTO 08 APR 2003

PCT/KR 03/02091

KR/KR 16.10.2003

10/530706

42

REC'D 31 OCT 2003

WIPO PCT

대한민국 특허
KOREAN INTELLECTUAL
PROPERTY OFFICE

별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto
is a true copy from the records of the Korean Intellectual
Property Office.

출원번호 : 20-2002-0030200
Application Number

출원년월일 : 2002년 10월 10일
Date of Application OCT 10, 2002

출원인 : 최옥순
Applicant(s) CHOI, OCK SOON

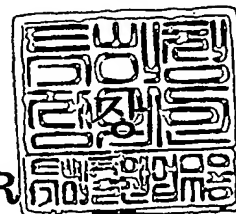
PRIORITY DOCUMENT
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH
RULE 17.1(a) OR (b)



2003 년 10 월 16 일

특 허 청

COMMISSIONER



【서지사항】

【서류명】 실용신안등록출원서
 【수신처】 특허청장
 【제출일자】 2002.10.10
 【고안의 명칭】 자동스패너
 【고안의 영문명칭】 The Auto Spanner
 【출원인】

【성명】 최옥순

【출원인코드】 4-2002-037090-3

【대리인】

【성명】 송재욱

【대리인코드】 9-1999-000001-5

【포괄위임등록번호】 2002-074946-7

【고안자】

【성명】 최옥순

【출원인코드】 4-2002-037090-3

【등록증 수령방법】 대전송달함

【취지】 실용신안법 제9조의 규정에 의하여 위와 같이 제출합니다. 대리인 송재욱 (인)

【수수료】

【기본출원료】 15 면 16,000 원

【가산출원료】 0 면 0 원

【최초1년분등록료】 2 항 25,000 원

【우선권주장료】 0 건 0 원

【합계】 41,000 원

【감면사유】 개인 (70%감면)

【감면후 수수료】 12,300 원

【첨부서류】 1. 요약서·명세서(도면)_1통

【요약서】**【요약】**

본 고안은 종래의 자동스패너나 복스사용이 불가능한 경우, 즉 종래의 스패너로만 사용되는 경우에도 적용되는 레버(1)와, 상기 레버(1)의 상부에 형성되어 있으며 볼트 및 너트가 안치되며 상부가 개방되어 있으며 양측에 형성된 제1조오(2)와, 토글(7) 및 토글(7)의 이동거리를 조절하는 토글고정볼트(8)로 구비된 제2조오(3)로 구성된 자동스패너에 관한 것이다.

【대표도】

도 1

【색인어】

자동스패너. 스패너. 토글. 조오. 스프링

【명세서】**【고안의 명칭】**

자동스패너{ The Auto Spanner }

【도면의 간단한 설명】

도1은 본 고안의 자동스패너 상세도

도2는 본 고안의 자동스패너 조립 및 분해 상세도

도3은 본 고안의 자동스패너 평면 상세도

도4 내지 도6은 본 고안의 자동스패너 사용상태도

도7은 본 고안의 자동스패너의 역방향으로 사용하는 상태도

<도면의 부호설명>

레버(1), 제1조오(2), 제2조오(3), 토글통공(4), 스프링고정통공(5), 토글고정볼트통공(6), 토글(7), 토글고정볼트(8), 스프링(9), 토글고정핀(10), 스프링고정핀(11).

【고안의 상세한 설명】**【고안의 목적】****【고안이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】**

« 본 고안은 자동스패너에 관한 것으로서, 상세히 설명하면, 레버(1)와, 상기 레버(1)의 상부에 형성되며 상부가 개방되어 있으며 양측에 형성된 제1조오(2)와, 토글(7) 및 토글(7)의 이동거리를 조절하는 토글고정볼트(8)로 구비된 제2조오(3)로 구성된 자동스패너에 관한 것이다.

- 일반적으로 스패너는 볼트와 너트를 조이고 푸는데 사용하는 공구로서 긴 레버의 한쪽 끝에 마주보는 2개의 조오가 형성되어 이 조오 사이에 볼트, 너트를 끼워 회전시키도록 되어 있다. 이러한 스패너는 상기 2개의 조오가 고정된 타입과, 2개의 조오중 1개의 조오를 이동 가능하게 하여 볼트, 너트의 크기에 따라 조오사이의 간격을 조절하도록 된 타입이 있다.
- 10> 또한 볼트, 너트를 조이고 푸는 공구로서 복스를 이용하는 복스스패너가 있다. 복스는 한쪽에 복스스패너의 복스돌기에 삽입되는 복스구멍이 형성되고, 다른 한쪽에는 볼트, 너트등의 고정부품이 삽입되는 끼워맞춤구멍이 형성되어 있으며, 복스스패너는 일방향 회전기구인 래칫기구를 이용하여 복스돌기가 정방향 또는 역방향의 어느 한쪽으로만 회전하도록 되어 있다.
- 11> 따라서 복스스패너의 복스돌기에 복스의 복스구멍을 끼워 장착하고, 복스의 끼워맞춤구멍은 볼트, 너트에 끼운 다음, 복스스패너를 역,정방향으로 회전시키면 래칫기구에 의해 복스돌기와 이에 결합된 복스가 한 방향으로만 회전하므로 볼트, 너트를 조이거나 풀 수 있게 된다.
- 12> 이러한 스패너 및 복스스패너는 작업장에서 장치의 조립 및 분해하는 과정에서 볼트 너트의 고정위치에 따라 작업하기 좋은 공구를 선택하여 사용되어 왔다.
- 13> 그러나 다양한 스패너의 등장에도 불구하고 작업능률을 향상시키기 위해 많은 연구가 있어 왔다.
- 14> 예를 들면, 대한민국공개특허공보 공개번호 특2000-0000449호에는 중간부에 볼트의 헤드나 너트가 결합되는 결합공이 형성되며 그 둘레에 래칫기어가 형성된

체결블록과, 이 체결블록이 회전 및 착탈가능하게 결합되며 그 중간부에는 상기 결합공에 대응되는 삽입공이 형성된 홀더부와, 이 홀더부에 구비되어 상기 체결블록의 래칫기어에 탄성적으로 치합되어 상기 체결블록이 한쪽방향으로만 회전될 수 있도록 규제하는 래칫과 상기 홀더부의 일측에서 연장된 손잡이를 포함하여 구성되며, 상기 체결블록은 지름방향으로 분할되어 상호 조립되는 제1 및 제2블록으로 구성되며, 상기 홀더부의 삽입공은 일측이 개방되어 이 개방부를 통해 상기 관이나 볼트축이 삽입되는 자동스패너가 기재되어 있으며,

- 15> 동 공보 공개번호 특1999-028347호에는 6각형의 머리부품, 특히 나사 또는 너트를 회전하기 위한 래칫식 스패너가 기술되어 있고,
- 16> 동 공보 공개번호 특2002-0062631호에는 스크루리셉터클이 외부에서 연속해서 60도로 움직일 수 있는 것을 특징으로 하는 가동식 스크루리셉터를 포함하는 스패너가 공개되어 있으며,
- 17> 대한민국등록실용신안공보 등록번호 20-0243241호에는 소켓형 스패너의 헤드 내측에 원형의 작업블록 삽입홈을 형성하여 그 상부에 나사를 내고 그 하부에는 단턱을 형성한 구조로 하고, 상기 작업블록 삽입홈에는 외측으로 래칫이가 형성되고 내측으로 작업면이 형성되는 환형의 작업블록을 삽입하며, 상기 작업블럭이 작업블럭이 작업블럭삽입홈에 삽입된 상태에서 래칫이에 물리도록 걸림쇠를 스프링의 탄발력을 받도록 헤드 안쪽에 설치하여 상기 작업블록 삽입홈의 상단 나사에는 환형의 작업블록 고정캡을 씌어 작업블록의 이탈을 방지하는 구성으로 이루어져 볼트 또는 너트의 조임이나 풀림작업을 연속적으로 행할 수 있도록 한 것을 특징으로 하는 일방향 회전식 스패너가 기재되어 있고,
- 18> 동 공보 등록번호 20-261440호에는 레바의 일측에 서로 마주보는 2개의 조오를 구비하여 보울트 너트등의 고정부품을 조이거나 풀 수 있도록 된 스패너에 있어서, 상기 레바의 다른 일측에

일방향 회전기구인 래칫구를 이용하여 복스돌기가 정방향 또는 역방향의 어느 한쪽방향으로만 회전되도록 구성된 복스회전기구가 일체로 구비되고, 상기 레버의 복스회전기구측에 관통구멍을 형성하며 상기 레버의 파지부분에 곡면홈부를 형성한 복스회전기구가 구비된 스페너가 공개되어 있으나,

- 19> 상기와 같은 종래의 자동스패너 및 복스는 한쪽만 개방되어 있고 타측면이 패쇄된 부품 내부 또는 좁은 공간이 형성된 장치의 내부에 볼트헤드를 조이거나 해체하기 위한 공간이 부족한 장소에서는 사용하기 어려운 문제점이 있어 왔다.

【고안이 이루고자 하는 기술적 과제】

- 20> 본 고안은 상기와 같은 문제점을 해결하고자, 자동스패너나 복스사용이 불가능하고 종래의 공유의 스페너로만 사용하는 곳에도 적용되는 레버(1)와, 상기 레버(1)의 상부에 육각볼트너트가 삽입되도록 상부가 개방되어 있으며, 양측에 형성된 제1조오(2)와, 토글(7) 및 토글(7)의 이동거리를 조절하는 토글고정볼트(8)로 구비된 제2조오(3)로 구성되어 한 방향으로 작동되며 반대방향은 공회전되어 연속하여 레바를 좌우로 회전시키므로써 자동으로 한 방향으로 풀거나 조이도록 구성된 자동스패너를 제공하는 것을 목적으로 하는 것이다.

【고안의 구성 및 작용】

- 21> 상기 목적을 달성하기 위하여 본 고안은 복스사용이 불가능한 경우에도 사용할 수 있으며, 레버(1)와, 상기 레버(1)의 상부에 형성되어 있고 볼트 및 너트가 안치되며 상부가 개방되어 있

으며 양측에 형성된 제1조오(2)와, 토글(7) 및 토글(7)의 이동거리를 조절하는 토글고정볼트(8)로 구비된 제2조오(3)로 구성된 자동스패너에 관한 것이다.

<2> 본 고안은 제2조오(3)에 설치된 토글(7)에 의해 한 방향으로만 고정되게 하여 레바를 한쪽으로 압력을 가하여 회전을 가하면 제1 및 제2조오(2,3)사이에 삽입된 육각볼트너트일 일측면에 밀착되어 육각볼트, 너트를 한쪽으로 회전시키고, 반대로 회전시키면 토글(7)이 상부로 일정간격 이동되어 육각볼트, 너트와 상관없이(육각볼트, 너트는 고정) 제1 및 제2조오(2,3)가(자동스패너가) 반대로 회전되면서, 상기 육각볼트, 너트의 다음측면에 밀착되는 것으로서, 본 고안의 제2조오(3)에 형성된 토글(7)이 육각볼트너트에 작용되는 현상을 좀더 상세히 설명하면 도3에 도시된 바와 같이, 토글(7)의 중심점과, 육각볼트너트의 중심점을 중심으로 사용가능 각도의 출발점을 (0°)기준으로 토글(7)이 이동되는 한계각도(약 25°)이며, 이는 한계각도(약 25°)가 넘으면 운동기구 즉, 토글의 화살표모양이 이동되므로 본 고안에서의 사용가능한 각도는 토글(7)의 중심점과 육각볼트너트의 모서리부까지 연장되는 선까지 이루어지는 각도a(약 $8\sim 9^{\circ}$)가 사용범위 각도인 것이다.

<23> 즉, 최대 한계각도까지 토글(7)이 이동되어 자동스패너가 공회전되나, 사용범위는 a각도내에서 토글(7)이 이동되어 사용할 수 있는 것이다.

<24> 이는 도4와 같이서 레바(1)를 왼쪽을 당기면 육각볼트너트가 조여지며, 반대인 오른쪽으로 압력을 가하면 도5와 같이 토글(7)이 a각도까지 도달했을 때 최초 토글(7)이 접촉된 육각볼트너트면(가)의 아래쪽면(나)(이웃하는 하부면)으로 이동되는 것이다.

<25> 상기와 같은 원리에 의해 레바(1)를 좌우로 회전시키면 한쪽방향으로 육각볼트너트를 한쪽 방향으로 회전시켜 조이며, 반대로 자동스패너를 뒤집어 동일방법으로 레바(1)를 좌우로 회전시키면 푸는 자동스패너인 것이다.

- 6> 이하 본 고안을 도면을 참고하여 설명하면 다음과 같다.
- 17> 도1은 본 고안의 자동스패너 상세도, 도2는 본 고안의 자동스패너 조립 및 분해 상세도, 도3은 본 고안의 자동스패너 평면 상세도, 도4내지 도6은 본 고안의 자동스패너 사용상태도, 도7은 본 고안의 자동스패너의 역방향으로 사용하는 상태도를 도시한 것이며, 레버(1), 제1조오(2), 제2조오(3), 토글홈(4), 스프링고정통공(5), 토글고정볼트통공(6), 토글(7), 토글통공(7-1), 토글고정볼트(8), 스프링(9), 토글고정핀(10), 스프링고정핀(11)을 나타낸 것임을 알 수 있다.
- 28> 구조를 살펴보면, 레버(1)와, 상기 레버(1)의 상부에 형성되어 있으며 볼트 및 너트가 안치되며 상부가 개방되어 있으며 양측에 형성된 제1조오(2) 및 제2조오(3)로 구성되어 있으며,
- 29> 상기 제2조오(3)는 상부끝단에 형성되어 있으며 "ㄷ"자 형상으로 구비된 토글홈(4)과, 끝단부 일측에 형성된 토글고정홈(4)과, 상기 토글고정홈(4)에 삽입되어 토글(7)을 제2조오(3)에 고정시키는 토글고정핀(10)과, 상기 토글홈(4)에 삽입되며 토글고정핀(10)에 의해 고정되는 토글(7)과, 상기 토글고정홈(4)의 하부에 형성된 스프링고정통공(5)과, 상기 스프링고정통공(5)에 삽입되는 스프링고정핀(11)과, 중앙부는 상기 스프링고정핀(11)에 삽입되며 일측은 토글고정홈(4)의 중간부 내부에 밀착되며, 또다른 일측은 토글(7)의 하부에 부착되는 스프링(9)과, 상기 제2조오(3)의 외측 하단부 형성되어 있고, 토글홈(4)의 바닥부까지 관통되어 있으며, 내부에 나사선이 구비되는 토글고정볼트통공(6)과, 상기 토글고정볼트통공(6)에 삽입되어

토글(7)의 하단부에 접근시켜 토글(7)의 위치 및 리버스 압력을 조절하는 토글고정볼트(8)로 구성된 자동스패너인 것이다.

10> 상기 토글(7)은 도2에 도시된 바와 같이 상부일측이 화살표모양으로 돌출되어 있으며 중앙부는 상기 토글홈(4)에 삽입되도록 두께가 얇아진 형태로서 중앙일측에 토글고정볼트(8)가 관통되는 토글통공(7-1)이 구비된 구조이다.

31> 조립방법을 설명하면,

32> 도2에 도시된 각종부품을 도3과 같이 조립하는 것으로서, 보다 구체적으로 설명하면, 레바(1)의 상부에 형성된 제2조오(3)의 상부끝단에 형성된 "ㄷ"자 형상으로 구비된 토글홈(4)에 토글(7)을 일치시키고, 상기 제2조오(3)의 끝단부 일측에 형성된 토글고정홈(4)과, 토글(7)의 토글고정통공(7-1)에 토글고정핀(10)을 삽입시켜 토글(7)을 고정시킨 다음,

33> 상기 토글고정홈(4)의 하부에 형성된 스프링고정통공(5)에 스프링고정핀(11)을 삽입시키되 상기 스프링고정핀(11)의 중간부에 스프링(9)을 삽입시켜 스프링(9)을 토글(7)의 하부 일측에 고정시킨 다음, 상기 제2조오(3)의 외측 하단부에 형성된 토글고정볼트통공(6)에 토글고정볼트(8)를 삽입시켜 토글(7)의 위치 및 리버스 압력을 조절하여 조립하는 것이다.

34> 사용방법을 설명하면,

35> 도4에 도시된 바와 같이 오른쪽에 제1조오(2)가, 왼쪽에 제2조오(3)가 오도록 위치시킨 다음,

- ▷ 도4의 (A)와 같이 제1 및 제2조오(2,3)사이에 육각볼트, 너트를 삽입시킨 후에, 육각볼트, 너트의 일측면(가)에 힘을 가하여 레바(1)를 왼쪽으로 회전시키면 (B)과 같이 이동시켜 육각볼트, 너트를 회전시킨 다음,
- 7> 도5에 도시된 바와 같이 다시 (C)와 같이 레바(1)를 오른쪽으로 회전시키면, 볼트, 너트는 고정되어 있고, 토글(7)이 상부로 약간 이동되면서(이때 이동되는 거리는 제2조오(3)의 외측 하단부에 형성된 토글고정볼트통공(6)에 토글고정볼트(8)에 의해 조절하며) (D)와 같이 제1 및 제2조오에 육각볼트너트의 다른 측면(나)이 밀착되고, 다시 레바(1)를 도6과 같이 왼쪽으로 회전시키면, 도4의 (A)위치로 복귀되어 상기와 같은(도4) 동작을 반복하여 육각볼트, 너트를 별다른 동작없이 레바(1)회전시켜 조이는 방법이고,
- 38> 육각볼트, 너트를 풀경우에는 도7과 같이 본 고안의 자동스패너의 위치를 반대로 하여 오른쪽에 제2조오(3)가, 왼쪽에 제2조오(4)가 오도록 위치시킨 다음, 상기와 조이는 동작과 반대방향으로 레바(1)를 작동시켜 육각볼트, 너트를 자동으로 푸는 방법인 것이다.

【고안의 효과】

- 39> 상기와 같이 본 고안은 한쪽 또는 양쪽이 패쇄된 공간으로 형성된 장치내 또는 복스나 종래의 자동스패너로 사용할 수 없으며, 종래의 스패너로만 사용할 수 있는 복잡한 장치내의 좁은 공간에서 작업을 할 수 있어 작업성이 좋으며, 볼트나 너트를 풀리거나 조일 때 일방향으로만 힘이 걸리기 때문에 스패너를 볼트 또는 너트로부터 이탈시키지 않고 연속적인 작업이 가능하여 작업시간을 단축할 수 있고, 구조적으로 안정된 장점이 있는 것이다.

202000000200

출력 일자: 2003/10/23

【실용신안등록청구범위】**【청구항 1】**

자동스패너에 있어서, 레버(1)와, 상기 레버(1)의 상부에 형성되어 있으며 볼트 및 너트가 안치되며 상부가 개방되어 있으며 양측에 형성된 제1조오(2) 및 제2조오(3)로 구성되어 있으며, 상기 제2조오(3)는 상부끝단에 형성되어 있으며 "ㄷ"자 형상으로 구비된 토글홈(4)과, 끝단부 일측에 형성된 토글고정홈(4)과, 상기 토글고정홈(4)에 삽입되어 토글(7)을 제2조오(3)에 고정시키는 토글고정핀(10)과, 상기 토글홈(4)에 삽입되며 토글고정핀(10)에 의해 고정되는 토글(7)과, 상기 토글고정홈(4)의 하부에 형성된 스프링고정통공(5)과, 상기 스프링고정통공(5)에 삽입되는 스프링고정핀(11)과, 중앙부는 상기 스프링고정핀(11)에 삽입되며 일측은 토글고정홈(4)의 중간부 내부에 밀착되며, 또다른 일측은 토글(7)의 하부에 부착되는 스프링(9)과, 상기 제2조오(3)의 외측 하단부 형성되어 있고, 토글홈(4)의 바닥부까지 관통되어 있으며, 내부에 나사선이 구비되는 토글고정볼트통공(6)과, 상기 토글고정볼트통공(6)에 삽입되어 토글(7)의 하단부에 접근시켜 토글(7)의 위치 및 리버스 압력을 조절하는 토글고정볼트(8)로 구성되어 있음을 특징으로 하는 자동스패너.

【청구항 2】

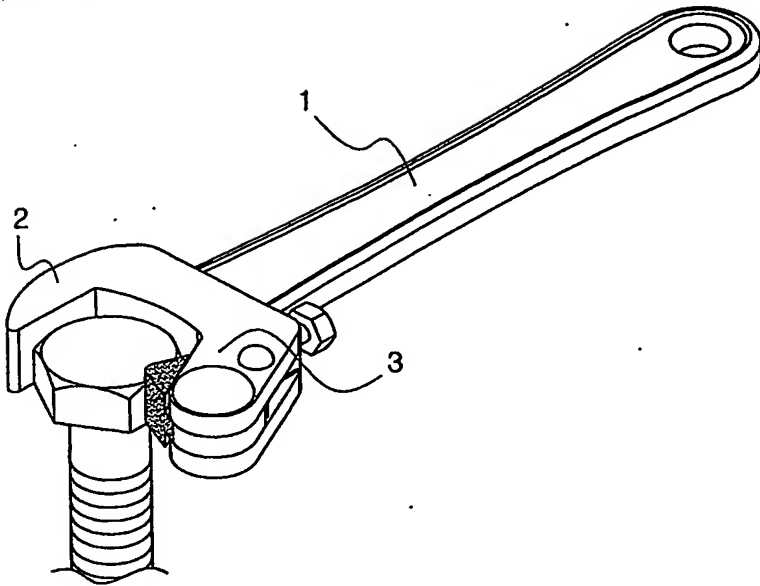
청구항 1에 있어서, 상기 토글(7)은 상부일측이 화살표모양으로 돌출되어 있으며 중앙부는 상기 토글홈(4)에 삽입되도록 두께가 얇아진 형태로서 중앙일측에 토글고정볼트(8)가 관통되는 토글통공(7-1)이 구비된 구조임을 특징으로 하는 자동스패너.

2020-030200

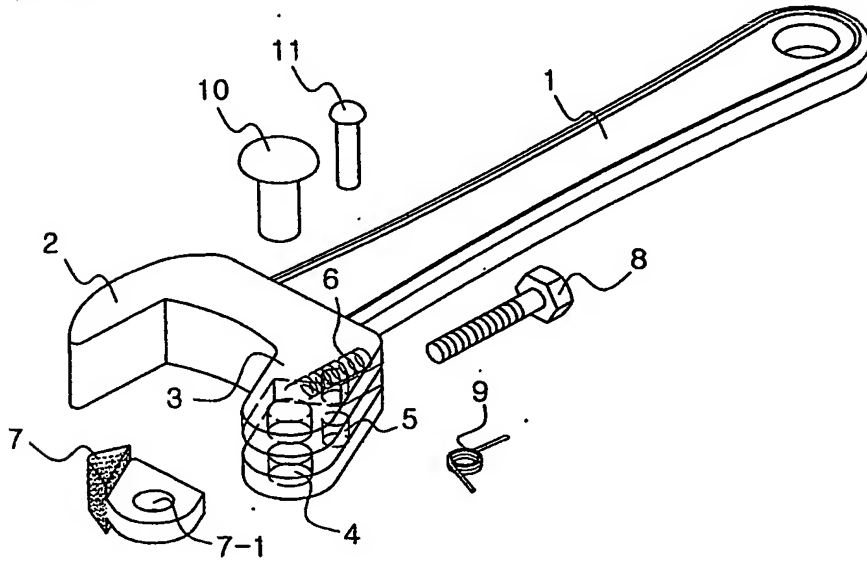
출력 일자: 2003/10/23

【도면】

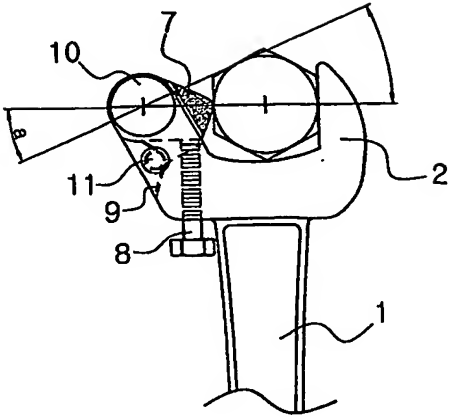
【도 1】



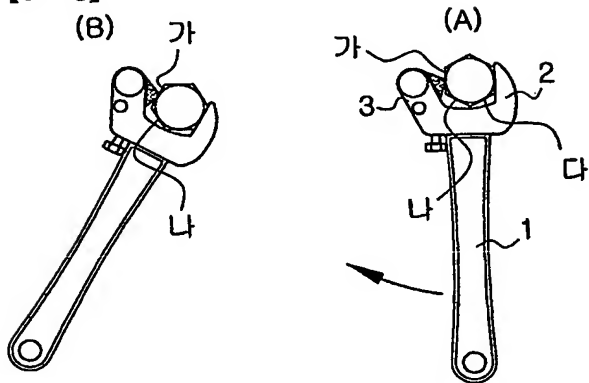
【도 2】



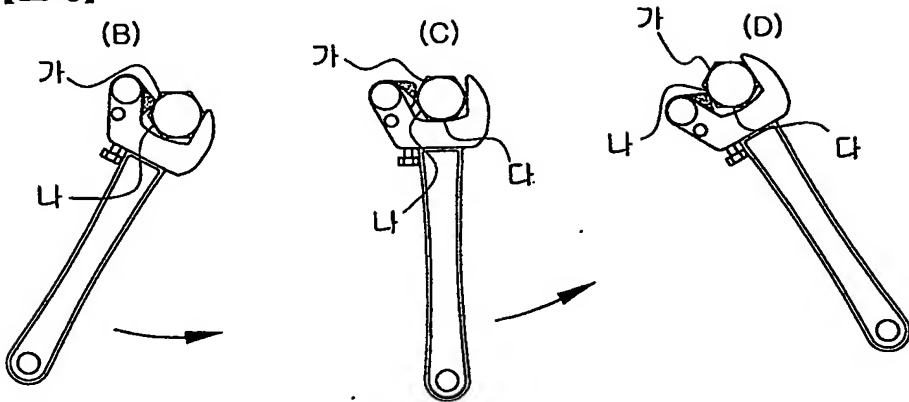
【도 3】



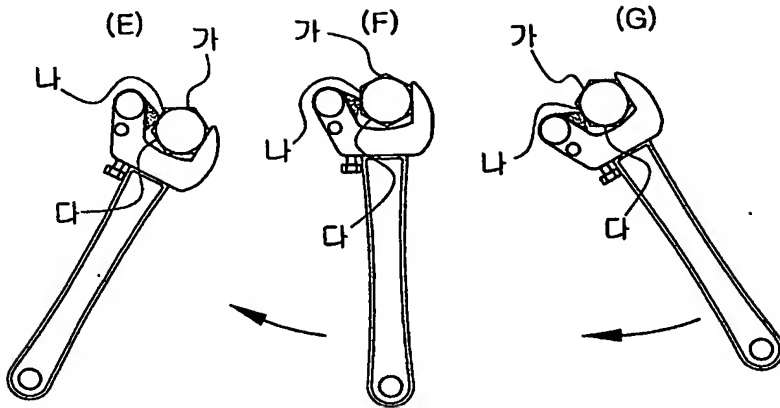
【도 4】



【도 5】



【도 6】



【도 7】

